

duquel on n'admettra pas sans doute qu'elle prenne naissance. Qu'un seul ovule de *Vallisneria*, avec nucelle portant à sa circonférence (comme c'est le cas ordinaire dans les autres végétaux) deux membranes, soit produit, et le débat sera clos en faveur de l'opinion à laquelle M. Caspary prête l'appui de son talent. Je prends la liberté de convier à cette recherche (que personnellement je ne négligerai pas, ni sans doute M. Caspary) les botanistes auxquels la question débattue inspire quelque intérêt.

Je me propose de mettre prochainement sous les yeux de la Société des ovules de *Vallisneria* à tous leurs âges. Je l'aurais fait aujourd'hui même, si j'eusse été averti de la communication adressée par M. Caspary.

M. Duchartre donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

LENTICELLES ET RHIZOGÈNES, par M. D. CLOS.

(Toulouse, 5 novembre 1857.)

Les tiges et les rameaux du *Solanum Dulcamara* L. présentent à leur surface de petits tubercules d'un blanc verdâtre, qui ont depuis longtemps fixé l'attention des botanistes. M. Le Maout, après les avoir décrits, conclut ainsi : « Les petites saillies en question ne sont donc ni des cicatrices de feuilles, ni des cicatrices de rameaux, et je pense qu'on peut les considérer comme des *bourgeons avortés*. » (*Leçons de Bot.*, I, p. 234.) Or, en 1826, Du Petit-Thouars disait, par la bouche de Cuvier, à propos de la même plante : « Sa tige est parsemée de tubercules blancs qui paraissent absolument semblables aux lenticelles, mais qui ne s'ouvrent pas. Si l'on enlève l'écorce, on trouve vis-à-vis de chaque mamelon une radicule détachée du corps ligneux, et qui semble prête à sortir ; et cela lui arrive inmanquablement au bout de vingt-quatre heures, si l'on en forme une bouture en la plongeant dans l'eau. » (*Voy. Cuvier, Analyse des trav. de l'Acad. des sc. pendant l'année 1826*, p. 26.)

J'ai vérifié l'exactitude des faits avancés par Du Petit-Thouars. Des branches de Douce-amère plongées dans l'eau ont très promptement émis des racines adventives, et celles-ci (qui ne tardent pas à en produire d'autres à leur surface) sortent *toutes* des petits tubercules désignés.

En 1841, M. Bouchardat communiquait à l'Institut un mémoire sur la théorie des boutures. Comme M. de Mohl, M. Bouchardat avait vu les lenticelles se gonfler au contact de l'eau sous forme de masses blanches et spongieuses, et il les appelle *spongioles caulinaires* : mais en même temps, ce savant distingue, sous le nom de *rhizogènes* (bourgeons (1) de racines) des

(1) Le mot *germes* serait plus exact, car un bourgeon est un petit corps composé ou qui se composera, par suite du développement, d'un axe et d'appendices.

organes spéciaux, d'abord confondus avec les lenticelles, mais qui en différent soit par leur forme conique, soit par la symétrie de leur disposition, soit enfin parce que, loin d'être uniquement cellulieux et en connexion avec la partie extérieure de l'écorce, ils sont celluloso-vasculaires et en communication évidente avec l'axe ligneux. C'est par eux seuls aussi que peut avoir lieu un véritable accroissement. (Voy. *Comptes rendus*, t. XII, p. 1171.)

Cinq ans plus tard (en 1846), M. Trécul, étudiant l'origine des racines adventives, était conduit à admettre l'existence de *racines rudimentaires latentes* (1), nommément dans le *Nuphar* et la Fougère mâle, ainsi que dans certaines espèces de Peupliers et de Saules, placées chez ces derniers sur des proéminences allongées du bois. (Voy. *Annal. sc. nat.*, 3^e sér., t. VI, p. 310, 311, 333 et suiv.)

N'est-il pas évident que les *tubercules blancs* de Du Petit-Thouars, les *rhizogènes* de M. Bouchardat, les *racines latentes* de M. Trécul, sont des organes de même nature, des organes entièrement différents des lenticelles au triple point de vue *anatomique, morphologique et physiologique*? Voici leurs caractères distinctifs :

1^o Les lenticelles sont des hypertrophies locales et de nature subéreuse de la couche corticale interne (Mohl) ou des couches subéreuse et herbacée (Germain de Saint-Pierre); tandis que les *rhizogènes* (mot très convenable et qui me paraît devoir être adopté) sont placés sur des proéminences allongées du bois. Les premières sont constamment (?) à nu sous une fissure de l'épiderme, soit qu'elles proviennent d'un stomate (Unger), soit que leur production dérive des cicatrices laissées par la chute de certains poils de l'épiderme (Germain de Saint-Pierre) (2); les seconds émanent des couches ligneuses. Nous avons reconnu (et en ce point nos observations sur la Douce-amère sont conformes à celles qu'a faites M. Trécul sur d'autres espèces de plantes), que les rhizogènes étaient entièrement cellulieux, contrairement à l'assertion de M. Bouchardat : dans la Douce-amère les utricules des rhizogènes sont très petits et globuleux; mais dès que ces mamelons commencent à s'allonger en racines, et avant d'offrir la moindre trace de vaisseaux, les cellules centrales deviennent étroites et longues et forment une sorte de faisceau.

2^o Les lenticelles paraissent dispersées sans ordre sur les axes; les rhizogènes, se trouvant sur les proéminences allongées du bois, se montrent le

(1) Le mot *latent*, appliqué jusqu'ici à des bourgeons dont on supposait l'existence, mais qui, à notre avis, ne sont que des êtres de raison, devrait disparaître de la nomenclature botanique. Or, les rhizogènes, si manifestes dans la Douce-amère, le sont aussi, d'après M. Trécul, dans d'autres plantes.

(2) Le travail de ce botaniste sur les lenticelles a été communiqué à la Société philomatique dans la séance du 13 décembre 1849. (Voir *l'Institut*, t. XVIII, n^o 836, p. 10.)

plus souvent disposés en lignes et plus ou moins régulièrement. Les branches de la Douce-amère présentent de trois à cinq arêtes longitudinales peu saillantes à l'état vert, mais parfois très apparentes sur le sec : or les rhizogènes sont pour la plupart ou sur ces angles ou tout près d'eux, mais jamais ou presque jamais sur le milieu des faces qui les séparent : ils participent ainsi, du moins en partie, à la symétrie des radicelles.

3° Tout rhizogène placé dans des conditions favorables doit se développer en racine adventive. Or les expériences de M. de Mohl, dont les résultats ont été opposés à ceux qu'avait annoncés De Candolle, ont appris que ces racines sortent très rarement et comme par exception des lenticelles. M. Trécul a constaté l'existence des rhizogènes (appelés par lui *racines latentes*) sur plusieurs espèces de Saules, et c'est sur des branches de Saules qu'ont expérimenté De Candolle et M. de Mohl. Ne serait-il pas dès lors possible (j'allais dire probable) que, dans les cas où ces deux savants avaient vu ou cru voir des racines émanant des lenticelles, ces prétendues lenticelles ne fussent, au moins pour la plupart, que des rhizogènes ayant déjà percé l'écorce et prêts à opérer leur sortie ?

Les rhizogènes, comme les lenticelles, appartiennent à la division des *organes intermédiaires* ou *mixtes*, mots que je préfère à ceux d'*organes accessoires* adoptés par De Candolle dans son *Organographie végétale* (1). J'ai cru devoir appeler l'attention des botanistes sur ces petits corps, omis peut-être à tort jusqu'à ce jour dans tous les traités de botanique que je puis consulter.

Il convient aussi de distinguer les rhizogènes des racines adventives, car les premiers existent dans la plante à l'état d'*organes manifestes*, les secondes ne s'y montrent que lorsqu'elles doivent se produire au dehors. Sans doute les rhizogènes peuvent s'allonger en racines, mais ce n'est point là une condition de leur existence ; on pourrait même considérer leur allongement comme accidentel. En effet, je n'ai jamais vu des racines aériennes aux branches des Saules ou de la Douce-amère, tant que ces branches étaient dans l'air, c'est-à-dire dans leur milieu normal ; et à ma connaissance, on n'a pas non plus signalé des faits de ce genre.

M. Guillard donne lecture d'un travail intitulé : *Impressions de vacances*.

M. le Président dit qu'il vient de recevoir une lettre de M. Alph. De Candolle, qui lui annonce la prochaine publication d'un nouveau demi-volume du *Prodromus*.

(1) Cette préférence est fondée sur cette considération, que les stomates, rangés par De Candolle lui-même dans la catégorie des *organes accessoires*, ont une assez grande importance, envisagés au point de vue physiologique.